

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-253417

(43)Date of publication of application : 14.09.2000

(51)Int.Cl.

H04N 9/68

(21)Application number : 11-050000

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 26.02.1999

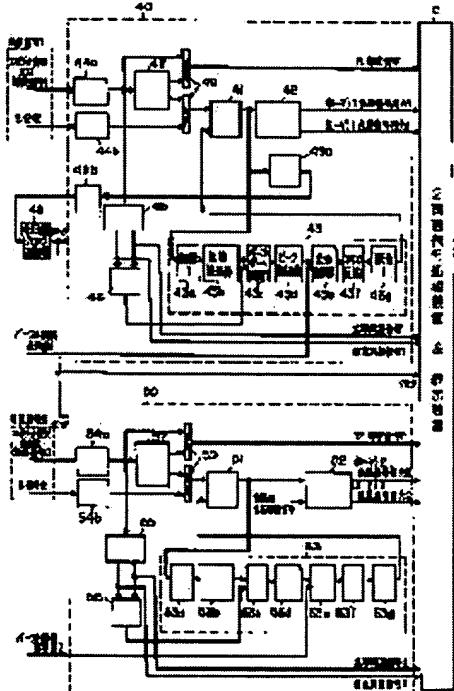
(72)Inventor : INOUE SHUJI
NOZAKI HIDEKI
MATSUMOTO KEIZO

(54) DIGITAL ACC CIRCUIT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to execute ACC operation even when the amplitude level of an input digital video signal is low due to a weak electric field or the like and a chrominance signal demodulation output is unstable by reducing the number of multipliers necessary for ACC operation up to one except a multiplier for executing multiplication corresponding to amplitude variable data.

SOLUTION: A YC/color modulation circuit 40 is synchronized with a color reference signal in a video signal 1 but is not synchronized with a video signal 2. An ACC circuit 53 for the video signal 2 is constituted of a multiplier 51, a squarer 53a, a low pass filter 53b for obtaining the square value of amplitude of a color reference signal, a burst gate circuit 53c for extracting only the square value, a peak detection circuit 53d for detecting the peak of the square value, a differential computing element 53e for computing a difference between the square value and a reference value, and an integration circuit 53g for providing ACC operation with a time constant. Consequently the amplitude value of the color reference signal can be obtained even when the color reference signal is asynchronous with a sampling clock and ACC operation can be attained even when the amplitude level of an input digital video signal is low.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-253417

(P2000-253417A)

(43)公開日 平成12年9月14日 (2000.9.14)

(51)Int.Cl'

H04N 9/68

識別記号

102

F I

H04N 9/68

ラーマー (参考)

102A 5C066

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全9頁)

(21)出願番号 特願平11-50000

(22)出願日 平成11年2月26日 (1999.2.26)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 井上 修司

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(72)発明者 野崎 秀哉

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩瀬 文雄 (外2名)

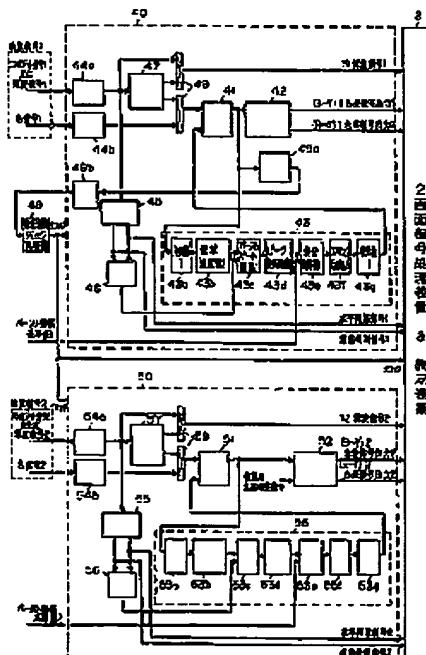
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 デジタルACC回路

(57)【要約】

【課題】 振幅可変データに応じた乗算を行う乗算器以外にACC用に必要な乗算器を1個に削減し、弱電界等で入力デジタル映像信号の振幅レベルが低く色信号復調出力が不安定な場合にもACC動作を可能とすること。

【解決手段】 映像信号1に対してYC・色復調回路40は、色基準信号に同期しているが、映像信号2については同期していない。53は映像信号2に対するACC回路で、乗算器51、自乗器53a、色基準信号振幅の自乗値を得る低域滤波器53b、その自乗値のみを取り出すバーストゲート回路53c、自乗値のピーク検出回路53d、基準値との差分を演算する差分演算器53e。ACC動作に時定数を持たせる積分回路53gで構成し、色基準信号とサンプリングクロックが非同期でも色基準信号の振幅値を得られ、入力デジタル映像信号の振幅レベルが低くてもACC動作が可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 同期していない2つのアナログコンポジット信号、又はアナログセパレート信号を入力とし、一方の映像信号の色基準信号に同期させたクロックに同期して動作する映像信号処理をして表示装置に表示するデジタル映像信号処理装置における、他方の映像信号の色信号の振幅を一定値に制御するACC回路であって、振幅可変データに応じた乗算を行って乗算色信号データを出力する乗算器と、その乗算器の出力である色信号を自乗する自乗器と、色基準信号の2倍の高調波成分を除去するための低域滤波器と、色基準信号部分のみを取り出すバーストゲート回路と、1水平走査期間中のピーク値をホールドするためのピーク検出器と、基準値との差分をとるための差分演算回路と、コアリング回路と、ACCの動作に時定数を持たせるための積分回路を備えたことを特徴とするデジタルACC回路。

【請求項2】 同期していない2つのアナログコンポジット映像信号、又はアナログセパレート映像信号を入力とし、一方の映像信号の色基準信号に同期させたクロックに同期して動作する映像信号処理をして表示装置に表示するデジタル映像信号処理装置における、他方の映像信号の色信号の振幅を一定値に制御するACC回路であって、入力された映像信号の色基準信号と同期していないサンプリングクロックでサンプルされたデジタル映像色信号に対しても色信号振幅を一定値に制御するACC動作が出来るようにしたことを特徴とするデジタルACC回路。

【請求項3】 同期していない2つのアナログコンポジット映像信号、又はアナログセパレート映像信号を入力とし、一方の映像信号の色基準信号に同期させたクロックに同期して動作する映像信号処理をして表示装置に表示するデジタル映像信号処理装置における、他方の映像信号の色信号の振幅を一定値に制御するACC回路であって、復調出力を使用しない方式であるため、弱電界等での復調出力の安定度に影響されずにACC動作が出来るようにしたことを特徴とするデジタルACC回路。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビジョン等においてコンポジット又はセパレート映像信号を入力し、表示装置に表示する映像信号処理装置に関し、特に映像信号に含まれる色信号の自動色利得制御(ACC)を行うためのACC回路に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のデジタルACC回路としては、入力した映像信号中の色信号に同期したクロックで動作している場合の回路(第1の従来技術)と、同期していない回路としては特開平6-217337号公報に記載された発明(第2の従来技術)及び特開平9-23395号公報に記載された発明(第3の従来技術)が知られて

いる。

【0003】図3は、第1の従来技術の全体構成を示すブロック図である。

【0004】図3において、11は振幅可変データに応じた乗算を行なう乗算器、12は色信号をR-Y、B-Yの色差信号に変換する復調器、13aは乗算回路11の出力データ中の振幅値をサンプルする振幅抽出回路、13bは色基準信号のみを抽出するためのバーストゲート回路、13cは1水平走査期間中の色信号のピーク値をホールドするためのピークホールド回路、13dは基準値との差分を演算する差分演算回路、13eはコアリング回路、13fは積分回路、14はクロックを色基準信号に同期させるためのバーストロックPなし回路、15はDA変換器、16はDA変換器出力で制御されるクロック発振器である。

【0005】図4は、第2の従来技術の全体構成を示すブロック図である。

【0006】図5において、21は振幅可変データに応じた乗算を行なう乗算器、22は乗算回路21の出力データ中の色基準信号に第1色基準信号を乗算する乗算器、23はその乗算出力から色基準信号の2倍高調波成分を取り除くための低域滤波器、24は低域滤波器の出力を自乗するための自乗器、25は乗算器21の出力データ中の色基準信号に第2色基準信号を乗算する乗算器、26はその乗算出力から色基準信号の2倍高調波成分を取り除くための低域滤波器、27は低域滤波器の出力を自乗するための自乗器、28は2つの自乗値を加算する加算器で、この加算器の出力は色基準信号振幅の自乗値に等しくなる。29は色基準信号のみを取り出すバーストゲートと、色基準信号振幅の自乗値と基準値との差をとってピークホールドするピークホールド回路と、時定数を持たせる積分回路からなり、振幅可変データを出力するACC回路である。

【0007】一方、図6は第3の従来技術の全体構成を示すブロック図である。

【0008】図6において、31は振幅可変値に応じた乗算を行なう乗算器、32は乗算器31の出力値と位相が90度ずれた2つの色基準信号から、クロマ復調出力を得る色信号復調回路、33は復調出力B-Yを色基準信号の振幅値として色基準信号のみを取り出すバーストゲートと、基準値との差をとってピークホールドするピークホールド回路と、時定数を持たせる積分回路からなり、振幅可変データを出力するACC回路である。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】上記第1の従来技術においては、図4(a)に一例を示すように、入力されたデジタル映像信号の色基準信号に同期した色基準信号の4倍の周波数のクロックでAD変換したサンプル点、

(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)、(7)、(8)、(9)、(10)…の内、偶数点を抽出し絶対値をとれば

振幅値が得られる。しかし、この方式では図4(b)に示すように色基準信号とクロックが同期していない場合は振幅値が得られるとは限らないという課題を有する。

【0010】第2の従来技術のACC回路においては、入力されたデジタル映像信号の色基準信号とサンプリングクロックとの位相が同期していない場合でも色基準信号の振幅値を得ることが出来る。その理由を簡単に説明*

$$C_{roma} = C_b \cdot \sin(\omega_{sc} \cdot t) + C_r \cdot \cos(\omega_{sc} \cdot t)$$

【0013】色基準信号はNTSC色信号の基本ベクトル図において-(B-Y)軸にあるから、色基準信号はその振幅をCburstとするとき次の様に表される。

【0014】

【数2】

$$C_{roma} = -C_{burst} \cdot \sin(\omega_{sc} \cdot t) \times C_{roma} \cdot 2 \cdot \cos(\omega_{sc} \cdot t + \Delta\theta)$$

$$= -C_{burst} \cdot \sin((\omega_{sc} - \omega_{sc}) \cdot t + \Delta\theta)$$

【0017】B-Y復調出力は、★【数4】

【0018】

$$C_{roma} \cdot 2 \cdot \sin(\omega_{sc} \cdot t + \Delta\theta)$$

$$= C_{burst} \cdot \cos((\omega_{sc} - \omega_{sc}) \cdot t + \Delta\theta)$$

【0019】R-Y、B-Y復調出力の自乗和は、★【数5】

【0020】

$$C_{burst}^2 \cdot (\sin^2((\omega_{sc} - \omega_{sc}) \cdot t + \Delta\theta))$$

$$+ \cos^2((\omega_{sc} - \omega_{sc}) \cdot t + \Delta\theta) = C_{burst}^2$$

【0021】となり、任意の△θに対して入力映像信号の色基準信号振幅の自乗値が得られる。

【0022】つまり、入力した映像信号の色基準信号周波数及び位相と、復調用基準信号周波数及び位相が完全に一致していない場合でも入力映像信号の色基準周波数振幅を得ることができる。

【0023】この値と基準値との差によりACC動作をさせることができるものである。しかし、図5に示すように色基準信号振幅の自乗値を得るために乗算器2個と加算器1個が必要で、その分回路規模が大きくなり、またコストをアップさせるという課題を有する。

【0024】また、第3の従来技術のACC回路においては、色信号復調出力より色基準信号の振幅を得ているので、入力された映像信号の色基準信号とサンプリングクロックとの位相が同期していない場合でも色基準信号の振幅◆

$$C_{roma} \cdot 2 \cdot \sin(\omega_{sc} \cdot t + \Delta\theta)$$

$$= C_{burst} \cdot \cos((\omega_{sc} - \omega_{sc}) \cdot t + \Delta\theta)$$

【0029】となり、 $\omega_{sc1} = \omega_{sc}$ 、 $\Delta\theta = 0$ の時は色基準信号振幅が得られる。しかし、入力したデジタル映像信号の色基準周波数と復調用色基準周波数とに差が生じて $\omega_{sc1} \neq \omega_{sc}$ である時は、カラーパースト信号振幅に差の周波数成分の変動が重畠され、ACC回路でこれ

*する。

【0011】色信号のB-Y補成分をCb、R-Y補成分をCr、色基準信号の角周波数を ω_{sc1} とするとき、搬送色信号Cromaは次の様に表される。

【0012】

【数1】

$$C_{roma} = C_b \cdot \sin(\omega_{sc} \cdot t) + C_r \cdot \cos(\omega_{sc} \cdot t)$$

【0013】色基準信号はNTSC色信号の基本ベクトル図において-(B-Y)軸にあるから、色基準信号は入力した映像信号の色基準信号との位相差を△θとするとき、R-Y復調出力は

【0016】

【数3】

$$C_{roma} = -C_{burst} \cdot \sin(\omega_{sc} \cdot t) \times C_{roma} \cdot 2 \cdot \cos(\omega_{sc} \cdot t + \Delta\theta)$$

$$= -C_{burst} \cdot \sin((\omega_{sc} - \omega_{sc}) \cdot t + \Delta\theta)$$

【0017】B-Y復調出力は、★【数4】

【0018】

$$C_{roma} \cdot 2 \cdot \sin(\omega_{sc} \cdot t + \Delta\theta)$$

$$= C_{burst} \cdot \cos((\omega_{sc} - \omega_{sc}) \cdot t + \Delta\theta)$$

【0019】R-Y、B-Y復調出力の自乗和は、★【数5】

【0020】

$$C_{burst}^2 \cdot (\sin^2((\omega_{sc} - \omega_{sc}) \cdot t + \Delta\theta))$$

$$+ \cos^2((\omega_{sc} - \omega_{sc}) \cdot t + \Delta\theta) = C_{burst}^2$$

◆幅を得ることが出来、ACC動作をさせることが出来る。しかし、弱電界等で入力したデジタル映像信号の振幅レベルが低く復調出力が不安定である時、ACC動作も不安定になる可能性があるという問題点を有する。その理由を簡単に説明する。

【0025】先に示した様に、色基準信号はその振幅を

Cburstとすると次の様に表される。

【0026】

【数6】

$$C_{roma} = -C_{burst} \cdot \sin(\omega_{sc} \cdot t)$$

$$= C_{burst} \cdot \cos((\omega_{sc} - \omega_{sc}) \cdot t + \Delta\theta)$$

【0027】復調用の色基準信号の角周波数を ω_{sc1}

入力カラーパースト信号との位相差を△θとすると、B-Y復調出力は

【0028】

【数7】

$$C_{roma} \cdot 2 \cdot \sin(\omega_{sc} \cdot t + \Delta\theta)$$

$$= C_{burst} \cdot \cos((\omega_{sc} - \omega_{sc}) \cdot t + \Delta\theta)$$

【0029】となり、 $\omega_{sc1} = \omega_{sc}$ 、 $\Delta\theta = 0$ の時は色基準信号振幅が得られる。しかし、入力したデジタル映像信号の色基準周波数と復調用色基準周波数とに差が生じて $\omega_{sc1} \neq \omega_{sc}$ である時は、カラーパースト信号振幅に差の周波数成分の変動が重畠され、ACC回路でこれ

を振幅誤差として制御をかけるため、ACC出力が逆に変動してしまう可能性がある。また、 $\Delta\theta \neq 0$ である時は振幅値に $(1 - \cos\Delta\theta)$ の誤差が生じるという問題を有する。

【0030】本発明は、入力されたデジタル映像信号の

色基準信号とサンプリングクロックとの位相が同期していないとしても色基準信号の振幅を得ることが出来る従来の技術に対して、振幅可変データに応じた乗算を行う乗算器以外にACC用に必要な乗算器を1個に削減し、更に、弱音界等で入力デジタル映像信号の振幅レベルが低く色信号復調出力が不安定な場合にもACC動作をさせることができるとACC回路を提供することを目的とする。

【0031】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するためには本発明は、振幅可変データに応じた乗算を行った色信号データを自乗計算する乗算回路と、その乗算結果から色基準信号の2倍高調波を除去するための低域滤波器とを備えて、色基準信号振幅の自乗値を得て、これを用いてACC回路を構成したものである。

【0032】これにより、入力された映像信号の色基準信号と同期していないサンプリングクロックでサンプルされた色信号に対して、色信号の復調状態に影響しないACC回路が最小コストで得られる。

【0033】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、同期していない2つのアナログコンポジット信号、又はアナログセパレート信号を入力とし、一方の映像信号の色基準信号に同期させたクロックに同期して動作する映像信号処理をして表示装置に表示するデジタル映像信号処理装置であって、他方の映像信号の色信号の振幅を一定値に制御するACC回路において、振幅可変データに応じた乗算を行って乗算色信号データを出力する乗算器と、その乗算器の出力である色信号を自乗する自乗器と、色基準信号の2倍の高調波成分を除去するための低域滤波器と、色基準信号部分のみを取り出すバーストゲート回路と、1水平走査期間中のピーク値をホールドするためのピーク検出器と、基準値との差分をとるための差分演算回路と、コアリング回路と、ACCの動作に時定数を持たせるための積分回路を備えたことを特徴としたものであり、色基準信号と同期していないサンプリングクロックでサンプルされた色信号データに対して、ACC動作が出来るという作用を有する。

【0034】本発明の請求項2に記載の発明は、同期していない2つのアナログコンポジット映像信号、又はアナログセパレート映像信号を入力とし、一方の映像信号の色基準信号に同期させたクロックに同期して動作する映像信号処理をして表示装置に表示するデジタル映像信号処理装置であって、他方の映像信号の色信号の振幅を一定値に制御するACC回路において、入力された映像信号の色基準信号と同期していないサンプリングクロックでサンプルされたデジタル映像色信号に対しても色信号振幅を一定値に制御するACC動作が出来るようにしたことを特徴としたものであり、色信号基準と同期していないサンプリングクロックでサンプルされた色信号に

対して、色基準信号の振幅の自乗値を得ることが出来るという作用を有する。

【0035】本発明の請求項3に記載の発明は、同期していない2つのアナログコンポジット映像信号、又はアナログセパレート映像信号を入力とし、一方の映像信号の色基準信号に同期させたクロックに同期して動作する映像信号処理をして表示装置に表示するデジタル映像信号処理装置であって、他方の映像信号の色信号の振幅を一定値に制御するACC回路において、復調出力を使用しない方式のため、弱音界等での復調出力の安定度に影響されずにACC動作が出来るようにしたことを特徴としたものであり、弱音界等で色信号復調が不安定な場合でもACC動作をさせることが出来るという作用を有する。

【0036】以下、本発明の実施形態について、図面を用いて説明する。

【0037】(実施の形態1) 図1は、本発明の一実施例におけるデジタル映像信号処理回路の全体構成を示すブロック図であり、同期していない2つの映像信号を入力し表示するシステムで、2つの映像信号は各々コンポジット信号又は輝度と色信号からなるセパレート信号の何れかを入力する。40は映像信号1のコンポジット信号又はセパレート信号を輝度と色差信号とに変換するY C分離・色復調回路である。これは、44a、44bのAD変換器、YC分離回路47、コンポジット信号とセパレート信号を切り替えるセレクタ49、振幅可変データを乗算する乗算器41、色信号復調回路42、映像信号から水平同期信号と垂直同期信号を分離する同期分離回路45、バーストゲート信号生成回路46、振幅可変データを生成するACC回路43、バーストロックPLL回路49a、DA変換器49bから成る。50は映像信号2のコンポジット信号又はセパレート信号を輝度と色差信号とに変換するY C分離・色復調回路である。これは、54a、54bのAD変換器、YC分離回路57、コンポジット信号とセパレート信号を切り替えるセレクタ59、振幅可変データを乗算する乗算器51、色信号復調回路52、映像信号から水平同期信号と垂直同期信号を分離する同期分離回路55、バーストゲート信号生成回路56、振幅可変データを生成するACC回路53から成る。

【0038】映像信号1の色基準信号に同期する様にバーストロックPLL回路49aとDA変換器49bで制御されたクロックを、クロック発振器48で生成している。このクロックをシステムクロックとして全てのAD変換器、DA変換器、デジタル回路で使用している。2は、輝度・色差信号に変換された2つの信号を表示するための2画面信号処理装置と表示装置である。映像信号1に対してYC・色復調回路40は、映像信号1の色基準信号に同期したシステムクロックで動作しているが、映像信号2に対するYC・色復調回路は、映像信号2の

7
色基準信号と同期していないクロックで動作することになる。

【0039】図2は、映像信号2に対する乗算器51とACC回路53の内部をより具体的に示したものである。この図において、51はデジタル色信号に対して振幅可変データに応じた乗算を行う乗算器、53aは乗算器51を通してした色信号を自乗する自乗器、53bは色信号の自乗値から色基準信号の2倍高調波を取り除いて色信号振幅の自乗値を得るための低域滤波器、53cは色基準信号振幅の自乗値のみを取り出すためのバーストゲート回路、53dは1水平走査期間内の色基準信号振幅の自乗値のピーク値をホールドするピーク検出回路、53eは色基準信号振幅と基準値の比較を行いその差分を出力する差分演算器、53fは誤動作を防止するためのコアリング回路、53gはACC動作に時定数を待たせるための積分回路である。

【0040】以上のように構成されたデジタルACC回路について、図1と図2を用いてその動作を説明する。

【0041】緯度(Y)信号と色(C)信号が混在した信号であるコンボジット信号は、AD変換器54aに入力される。クロック発振器48はAD変換器54aのサンプリングクロックを生成し、AD変換器54aはクロック48に同期して入力アナログ信号をサンプリングし、デジタル映像信号を生成する。YC分離・色復調回路51は、クロック48に同期してデジタル信号処理を行う。

【0042】同期分離回路55で、デジタル映像信号から水平同期信号と垂直同期信号を分離し、バーストゲート

$$\text{Croma} \cdot \text{Croma} = \text{C burst}^2 \cdot \sin^2(\omega_{sc} \cdot t + \Delta \theta)$$

$$= \text{C burst}^2 / 2 \cdot [1 - \cos\{2(\omega_{sc} \cdot t + \Delta \theta)\}]$$

$\Delta \theta$ は色基準信号とサンプリングクロックとの位相差

【0049】この自乗値から、 $2\omega_{sc}$ 成分を低域滤波器で取り除けば、カラーバースト振幅の自乗値の $1/2$ の値が得られる。式から解かる通り、この値は入力された色信号のカラーバーストの位相とサンプリングクロックの位相差 $\Delta \theta$ に関係ないので、入力された映像信号の色基準信号に対するクロックの位相は任意でよい。しかも、色復調する前の信号を用いているので得られた振幅値は色信号復調回路52の復調結果に左右されない。

【0050】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、入力された映像信号の色基準信号とサンプリングクロックとの位相が同期していないても色基準信号の振幅値を得ることが出来、振幅可変データに応じた乗算を行う乗算器以外にACC用に必要な乗算器を1個削減し、更に、弱信号等で入力デジタル映像信号の振幅レベルが低くても色信号復調状態に影響されないACC動作をさせることができるという効果が得られる。

*ト生成回路56でバーストゲートパルスを生成する。一方YC分離回路57で緯度(Y)信号と色(C)信号とに分離される。振幅可変値に応じた乗算を行う乗算器51で乗算された色信号は色信号復調回路52でR-YとB-Yの色差信号に復調される。

【0043】また、乗算器51で乗算された色信号は、自乗器53aで自乗され低域滤波器53bで色信号周波数の2倍成分を減衰させバーストゲート回路53cで色基準信号の部分のみを取り出す。ピーク検出回路53dで1水平走査期間中の色基準信号振幅のピーク値をホールドし、差分演算器53eでこの値と振幅基準値との差分を演算する。そして、色基準信号振幅の僅かな変動で乗算器51に加える振幅可変値が変化しないように、士1の変動には不感とするコアリング回路53fを通り、色基準信号の変動に対してACCの動作に時定数を待たせるための積分器53gを通り、乗算器51に加える振幅可変値となる。

【0044】この構成で、色基準信号の振幅値が得られることを説明する。

【0045】先に示した様に色基準信号は振幅をCburstとする様に表される。

【0046】

【数8】

$$C_{roma} = - C_{burst} \cdot \sin(\omega_{sc} \cdot t)$$

【0047】Cromaを自乗すると次式となる。

【0048】

【数9】

$$C_{roma} \cdot C_{roma} = C_{burst}^2 \cdot \sin^2(\omega_{sc} \cdot t + \Delta \theta)$$

= $C_{burst}^2 / 2 \cdot [1 - \cos\{2(\omega_{sc} \cdot t + \Delta \theta)\}]$

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1における映像信号処理装置の構成図

【図2】本発明の実施の形態1におけるACC回路の構成図

【図3】第1の従来技術の構成図

【図4】同説明図

【図5】第2の従来技術の構成図

【図6】第3の従来技術の構成図

【符号の説明】

11 乗算器

12 色信号復調回路

13a 振幅検出回路

13b バーストゲート回路

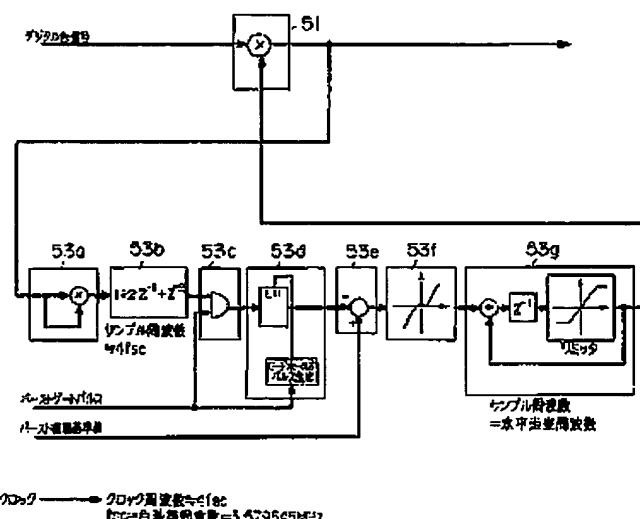
13c ピーク検出回路

13d 差分演算器

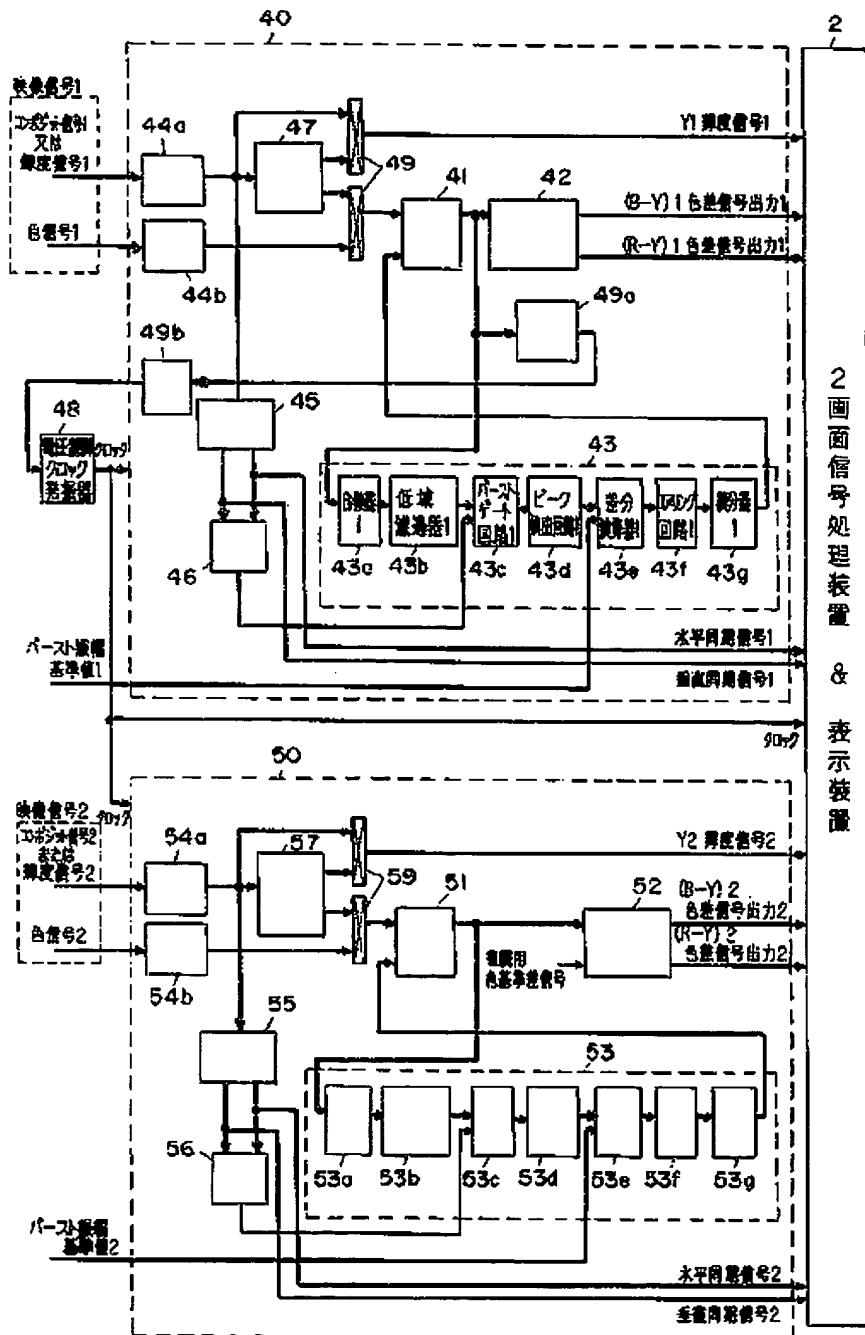
50 13e コアリング回路

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 13 f 頻分器 | * 4 3 g 頻分器 1 |
| 14 バーストロックPLL | 4 4 a A/D変換器 1 A |
| 15 DA変換器 | 4 4 b A/D変換器 1 B |
| 16 電圧制御クロック発振器 | 4 5 同期分能回路 1 |
| 20 色信号復調回路 | 4 6 バーストゲート生成回路 1 |
| 21 累算器 | 4 7 Y/C分能回路 1 |
| 22 第1乗算器 | 4 8 電圧制御クロック発振器 |
| 23 第1低域滤波器 | 4 9 a バーストロックPLL |
| 24 第1自乘器 | 4 9 b DA変換器 |
| 25 第2乗算器 | 10 5 0 Y/C分能・色復調回路 2 |
| 26 第2低域滤波器 | 5 1 累算器 2 |
| 27 第2自乘器 | 5 2 色信号復調回路 2 |
| 28 加算器 | 5 3 ACC回路 |
| 29 ACC回路 | 5 3 a 自乘器 2 |
| 31 累算器 | 5 3 b 低域滤波器 2 |
| 32 色信号復調回路 | 5 3 c バーストゲート回路 2 |
| 33 ACC回路 | 5 3 d ピーク検出回路 2 |
| 4 0 Y/C分能・色復調回路 1 | 5 3 e 差分演算器 2 |
| 4 1 累算器 1 | 5 3 f コアリング回路 2 |
| 4 2 色信号復調回路 1 | 20 5 3 g 頻分器 2 |
| 4 3 ACC回路 | 5 4 a A/D変換器 2 A |
| 4 3 a 自乘器 1 | 5 4 b A/D変換器 2 B |
| 4 3 b 低域滤波器 1 | 5 5 同期分能回路 2 |
| 4 3 c バーストゲート回路 1 | 5 6 バーストゲート生成回路 2 |
| 4 3 d ピーク検出回路 1 | 5 7 Y/C分能回路 2 |
| 4 3 e 差分演算器 1 | 2 2画面信号処理装置と表示装置 |
| 4 3 f コアリング回路 1 | * |

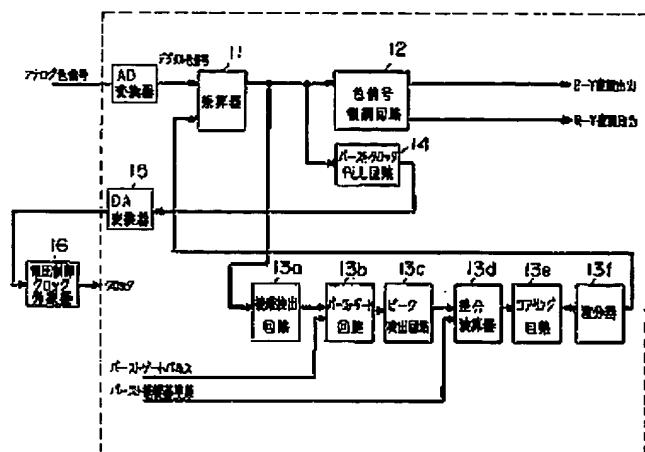
【図2】



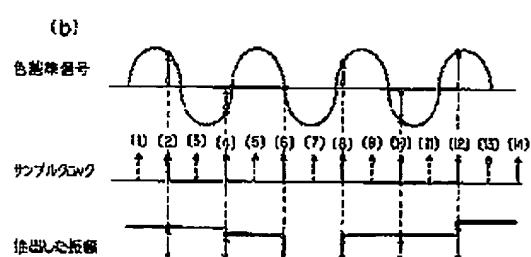
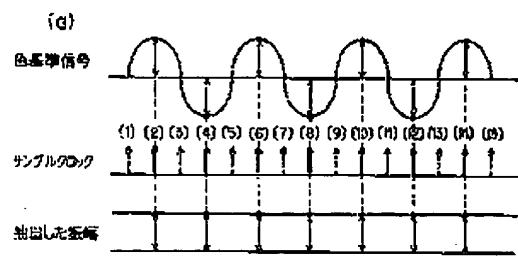
[図1]



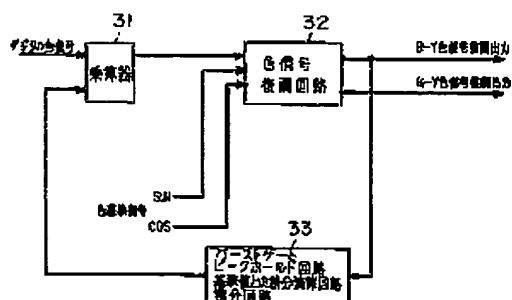
【図3】



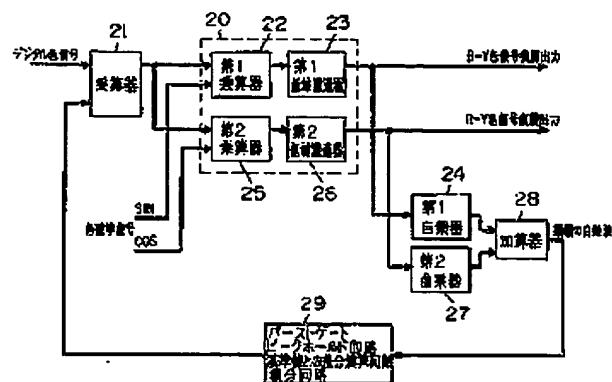
【図4】



【図6】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 松本 恵三
大阪府門真市大字門真1606番地 松下電器
産業株式会社内

F ターム(参考) 5C066 AA03 BA01 CA01 CA11 DC01
DC07 DC08 DD07 EA06 ED01
GA03 GA04 GA05 GA16 GB12
HA02 KA08 KA12 KC02 KD02
KD04 KD07 KE03 KE05 KE08
KE19 KE22 KE03 KG08

【公報査別】特許法第17条の2の規定による補正の抵触

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成13年11月2日(2001.11.2)

【公開番号】特開2000-253417 (P2000-253417A)

【公開日】平成12年9月14日(2000.9.14)

【年造号】公開特許公報12-2535

【出願番号】特願平11-50000

【国際特許分類第7版】

H04N 9/68 102

【F I】

H04N 9/68 102 A

【手続補正書】

【提出日】平成13年2月28日(2001.2.28)

8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正内容】

【0022】つまり、入力した映像信号の色基準信号周波数及び位相と、復調用基準信号周波数及び位相が完全に一致していなくても入力映像信号の色基準信号振幅を得ることができる。